



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206494660 U

(45)授权公告日 2017. 09. 15

(21)申请号 201720086909.2

(22)申请日 2017.01.23

(73)专利权人 中铁隧道集团第五建设有限公司

地址 300300 天津市滨海新区中环西路86号

(72)发明人 赵胜 王逢松 黄运生 樊建峰
谭云

(74)专利代理机构 北京中建联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 11004

代理人 周恺丰 白云

(51)Int.Cl.

B66C 19/00(2006.01)

B66C 6/00(2006.01)

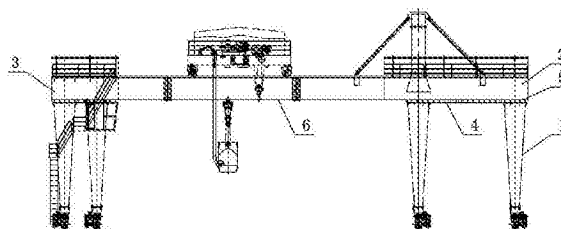
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

地铁明挖车站可调跨度梁门式起重机

(57)摘要

本实用新型提出了一种地铁明挖车站可调跨度梁门式起重机,包括主梁和安装在主梁两端的支腿,所述主梁包括两根标准配节,所述标准配节的下方设有梁法兰,所述支腿的上方设有柱法兰,所述梁法兰沿主梁方向上有多个位置可与所述柱法兰配合,所述支腿通过所述梁法兰、柱法兰与所述标准配节固定。当车站跨度变化不大时,只需要调整支腿上方柱法兰与梁法兰连接距离,就可以改变门式起重机的跨度,极大减少了工程机械的重复投入和资源的浪费,提高了生产效率和门式起重机的适应性,降低了施工成本,具有实质性特点和进步。



1. 一种地铁明挖车站可调跨度梁门式起重机,包括主梁和安装在主梁两端的支腿(1),其特征在于:所述主梁包括两根标准配节,所述两根标准配节的下方均设有梁法兰(5),所述支腿(1)的上方设有柱法兰(4),所述梁法兰(5)沿主梁方向上有多个位置可与所述柱法兰(4)配合,所述支腿(1)通过所述梁法兰(5)、柱法兰(4)与所述标准配节固定。

2. 根据权利要求1所述的门式起重机,其特征在于:所述柱法兰(4)长度与所述支腿(1)长度相当。

3. 根据权利要求2所述的门式起重机,其特征在于:所述主梁还包括一根可调跨度配节,所述可调跨度配节安装在所述两根标准配节之间。

4. 根据权利要求1至3所述的任一种门式起重机,其特征在于:所述两根标准配节之间或所述标准配节与可调跨度配节之间均采用螺栓连接。

地铁明挖车站可调跨度梁门式起重机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体涉及地铁明挖车站可调跨度梁门式起重机。

背景技术

[0002] 随着全国大、中城市地铁工程的大量兴建,地铁明挖车站垂直提升采用的单主梁门式起重(电动葫芦门式起重)和盾构施工渣土垂直提升采用的双主梁门式起重机的应用越来越频繁。随着工程越来越多,门式起重机的使用量也越来越大。由于每个城市、每条线路、每个车站周边的边界条件不一样,每个车站设计建造的跨度也不一样,因此导致每台门式起重机的跨度是不一样的。因为一台门式起重机的使用寿命周期较长,且制造成本较高,如果每个车站或盾构施工新加工制作一台不同跨度的门式起重机,显然是不经济、不环保的。因此,如果车站跨度不一样而要使用同一台门式起重机,只有对门式起重机在使用前都进行主梁跨度改造。但是每次进行主梁跨度改造所耗费用较高,改造的时间比较长,因此为了方便、快速、高效、经济、环保的完成门式起重跨度调节,需要采用一种跨度调节更加便捷的门式起重机。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出了一种地铁明挖车站可调跨度梁门式起重机,解决现有技术中门式起重机主梁跨度不可调节,针对不同的施工跨度要求,只能对门式起重机主梁进行二次加工或改造的技术问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种地铁明挖车站可调跨度梁门式起重机,包括主梁和安装在主梁两端的支腿,所述主梁包括两根标准配节,所述两根标准配节的下方均设有梁法兰,所述支腿的上方设有柱法兰,所述梁法兰沿主梁方向上有多个位置可与所述柱法兰配合,所述支腿通过所述梁法兰、柱法兰与所述两根标准配节固定。当车站跨度变化不大时,只需要调整支腿上方柱法兰与梁法兰连接距离,就可以改变门式起重机的跨度。

[0005] 所述柱法兰长度与所述支腿长度相当。这种结构设计,主要是满足门式起重机跨度增大后的承载能力和稳定性要求。

[0006] 所述主梁还包括一根可调跨度配节,所述可调跨度配节安装在所述两根标准配节之间。当车站跨度变化较大,光靠调整支腿与梁法兰连接距离也无法满足跨度要求时,可以在主梁的两根标准配节之间,增加一根可调跨度配节,从而进一步增大门式起重机的跨度。

[0007] 所述两根标准配节之间或所述标准配节与可调跨度配节之间均采用螺栓连接。每段主梁拼接板螺栓孔直径和孔距统一标准;方便主梁的快速组合和跨度调节。

[0008] 本实用新型根据不同车站跨度,对门式起重机的跨度进行组装调节,具体分为以下三种:

[0009] 1、车站跨度变化不大时,只需调整支腿的柱法兰与标准配节的梁法兰联接距离,

就可实现门式起重机跨度调节。

[0010] 2、当车站跨度增加较多,单靠调整支腿与梁法兰连接距离也无法满足跨度要求时,可以在主梁的两根标准配节之间,增加一根可调跨度配节,从而进一步增大门式起重机的跨度。

[0011] 3、当车站跨度减少较多时,可将主梁的可调跨度配节去掉,主梁在组装时不安装可调跨度配节,然后再按照第一种方式进行调节,从而达到施工要求。

[0012] 本实用新型采用法兰连接和增减可调跨度配节的方式,调整门式起重机的跨度,以适应不同车站宽度的轨距施工需要,极大减少了工程机械重复投入和资源的浪费,提高了生产效率和门式起重机的适应性,降低了施工成本,具有实质性特点和进步。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型一种地铁明挖车站可调跨度梁门式起重机结构示意图;

[0015] 图2为该门式起重机增加一根可调跨度配节时的结构示意图。

[0016] 图中标记,1、支腿;2、第一标准配节;3、第二标准配节;4、柱法兰;5、梁法兰;6、可调跨度配节。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 图1中所示为一种地铁明挖车站可调跨度梁门式起重机结构示意图。该门式起重机主梁包括两根标准配节:第一标准配节2和第二标准配节3,两根标准配节的下方均焊有梁法兰5,支腿1的上方焊有柱法兰4,梁法兰5沿主梁方向上有多个位置可与柱法兰4配合,支腿1通过所述梁法兰5、柱法兰4与两根标准配节固定。当车站跨度变化不大时,调整支腿1上方的柱法兰4与梁法兰5连接距离,就可以改变门式起重机的跨度。柱法兰4长度与支腿1长度相当或相同,以满足门式起重机跨度增大后的承载能力和稳定性要求。

[0019] 图2中所示为该门式起重机增加一根可调跨度配节时的结构示意图。当车站跨度增加较多,光靠调整支腿与梁法兰连接距离也无法满足跨度要求时,可以在第一标准配节2和第二标准配节3之间,增加一根可调跨度配节6,从而进一步增大门式起重机的跨度,可调跨度配节6的两端分别通过连接板和螺栓与第一标准配节2和第二标准配节3可拆卸连接。

[0020] 该门式起重机在新制作时,选取最长跨度的尺寸为设计加工主梁尺寸,先将整根主梁由钢结构加工而成,保证主梁的钢强度和上拱度,再将整根主梁分段制作成标准配节、可调跨度配节;可调跨度配节做成统一长度,每段主梁拼接板螺栓孔直径和孔距统一标准;方便主梁的快速组合和跨度调节。

[0021] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

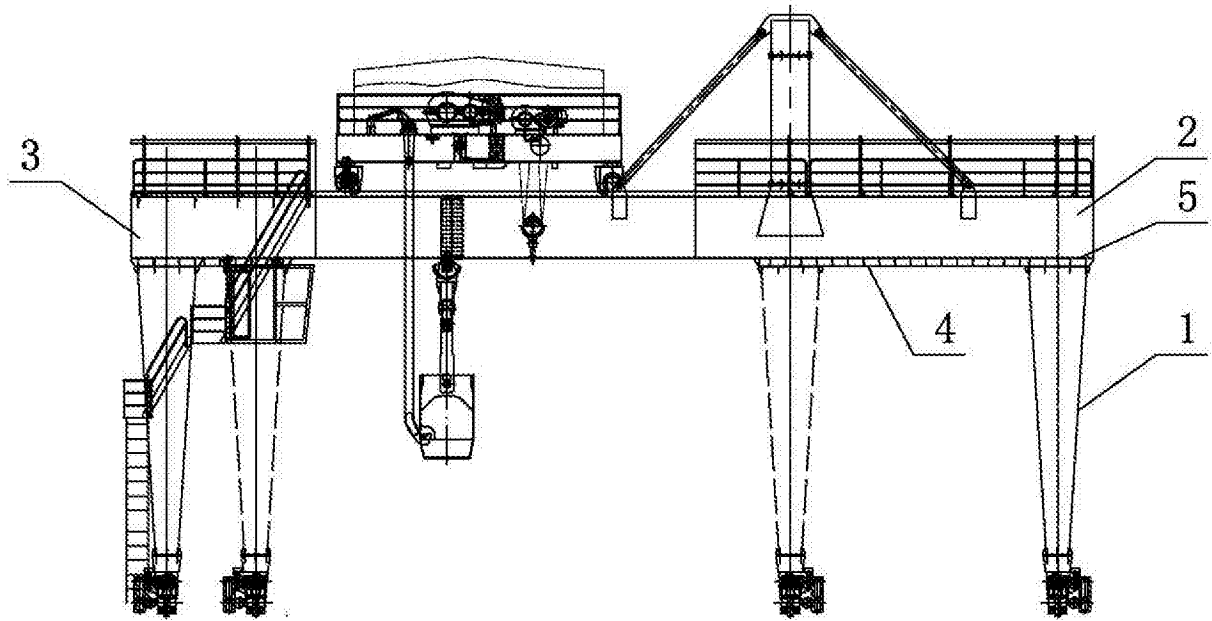


图1

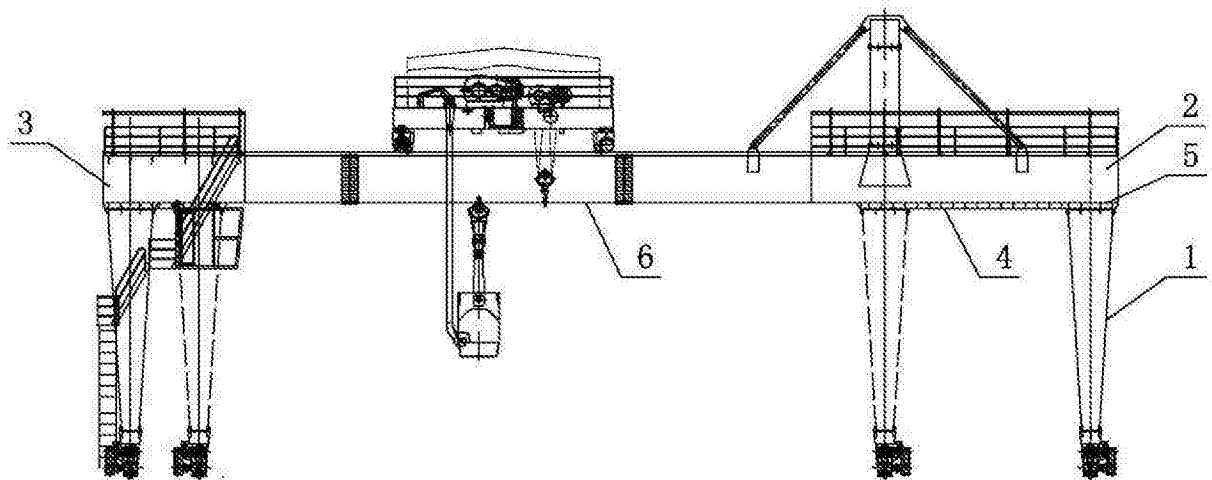


图2